


ENGIN MOBILE DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES DE FORET.

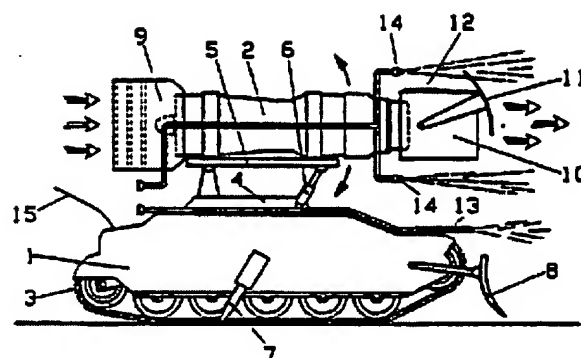
Patent number: FR2691366
Publication date: 1993-11-26
Inventor: CLAUDE CAVALLERA
Applicant: CAVALLERA CLAUDE (FR)
Classification:
- **International:** A62C27/00; A62C3/02
- **European:** A62C3/02B, A62C27/00
Application number: FR19920006527 19920521
Priority number(s): FR19920006527 19920521

Also published as:

 WO9323116 (A1)

Abstract of FR2691366

The mobile vehicle for combating forest fires is comprised of the combination of an all-purpose vehicle (1) which is telecontrolled, has a thermal engine, can be mounted on tracks (3) or on wheels. The vehicle has a turret (4) which can perform a full horizontal rotation and on which is mounted a platform (5) carrying one or a plurality of gas guns (2) which are aviation type jet engines orientable according to a vertical angle by means of jacks (6), the vehicle and the gas guns being provided with ramps (13) or fire-hose nozzles (14) which project towards the fires water optionally mixed with appropriate additives. The invention relates to the technical field of equipments for combating and protection against fires.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21.05.92.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 26.11.93 Bulletin 93/47.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : CAVALLERA Claude — FR.

⑦2 Inventeur(s) : CAVALLERA Claude.

⑦3 Titulaire(s) :

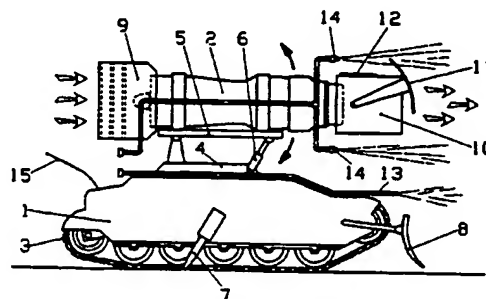
⑦4 Mandataire : Cabinet Roman.

⑤4 Engin mobile de lutte contre les incendies de forêt.

⑤7 La présente invention a pour objet un engin mobile de
lutte contre les incendies de forêt.

Il est constitué par la combinaison d'un véhicule tout-terrain (1) télécommandé à moteur thermique, se déplaçant sur chenilles (3) ou sur pneumatiques et comportant une tourelle (4) permettant une rotation horizontale sur laquelle est montée une plate-forme (5) portant un ou plusieurs canons à gaz (2) consistant en moteurs à réaction de type aviation, orientables selon un angle vertical grâce à des vérins (6), le véhicule et les canons à gaz étant équipés de rampes (13) ou de lances (14) permettant de projeter vers les foyers de l'eau comportant éventuellement des additifs appropriés.

Elle concerne le domaine technique des équipements de protection et de lutte contre les incendies.



FR 2 691 366 - A1



ENGIN MOBILE DE LUTTE CONTRE LES
INCENDIES DE FORET

La présente invention a pour objet un engin
5 mobile de lutte contre les incendies de forêt.

Elle concerne le domaine technique des
équipements de protection et de lutte contre les
incendies.

10 A ce jour, il n'existe aucun moyen réellement
efficace d'empêcher un incendie de forêt de progresser, en
particulier lorsque souffle un vent violent. Les méthodes
traditionnelles de terrain font appel à un grand nombre de
véhicules et de personnes dont la vie est fréquemment en
15 danger, ainsi que de trop nombreux accidents le démontrent
chaque année. L'accès au lieu du sinistre demande souvent
beaucoup de temps, et provoque des interventions parfois
trop tardives ne permettant pas de protéger les personnes
et les biens menacés.

20 Les avions bombardiers à eau représentent à
l'heure actuelle le seul moyen d'agir rapidement, mais ils
exigent des investissements extrêmement lourds et une
logistique très importante, ce qui interdit un
développement suffisant pour être à même de faire face à
25 toutes les éventualités, surtout lorsqu'un grand nombre de
foyers se déclarent simultanément, provoqués ou non par
des mains criminelles, ce qui n'est malheureusement pas
rare.

Le brevet français N° 2 668 070 déposé le
30 23/10/90 par Gilbert LAFORGE, propose un système utilisant
une série de souffleries projetant de l'air et de l'eau.
Ce dispositif, essentiellement conçu pour assurer la
protection d'un lieu déterminé, est totalement inapte à
être acheminé rapidement aux endroits stratégiquement
35 favorables à la lutte contre le feu. En outre, il présente

un inconvénient majeur. En effet, étant constitué de turbines créant des effets de contre-vent par projection d'air, et par conséquent d'oxygène, on court le risque d'obtenir l'effet contraire à celui escompté, c'est-à-dire
5 d'aviver le feu au lieu de le combattre. Il s'agit de surcroît d'air turbulent, ce qui diminue fortement l'efficacité du système.

Le dispositif selon la présente invention
10 permet, avec un investissement raisonnable, de disposer de nombreux équipements pouvant être amenés rapidement à pied d'oeuvre, aux endroits où le feu doit impérativement être stoppé, ces équipements étant capables d'opposer à
15 l'incendie un souffle très puissant et sans turbulences de gaz dépourvu d'oxygène, et pouvant être manoeuvré, même en terrain accidenté, par un personnel réduit dont la vie est aussi peu exposée que possible.

Il est constitué par la combinaison d'un véhicule tout-terrain télécommandé à moteur thermique, se
20 déplaçant sur chenilles ou sur pneumatiques et comportant une tourelle permettant une rotation horizontale sur laquelle est montée une plate-forme portant un ou plusieurs canons à gaz consistant en moteurs à réaction de type aviation, orientables selon un angle vertical grâce à
25 des vérins, le véhicule et les canons à gaz étant équipés de rampes ou de lances permettant de projeter vers les foyers de l'eau comportant éventuellement des additifs appropriés.

30 Sur les dessins annexés, donnés à titre d'exemple non limitatif d'une des formes de réalisation de l'objet de l'invention:

la figure 1 représente le dispositif dans son ensemble, vu de côté, en élévation,

la figure 2 est une vue de dessus d'un engin selon l'invention équipé de deux canons à gaz, et la figure 3 montre le boîtier de télécommande.

5

Le dispositif, figures 1 à 3, est constitué d'un véhicule tout-terrain 1 autonome dans ses déplacements et portant un ou plusieurs canons à gaz 2 orientables horizontalement et verticalement.

10

Le véhicule tout-terrain 1 se déplace préférentiellement sur chenilles 3 mais peut éventuellement être équipé de pneumatiques, et pourra être agréé pour circuler en voie urbaine, ou être transporté sur un porte-char ou hélicoptère. Il est formé d'un bloc

15 suffisamment solide pour pouvoir s'approcher du feu sans dommage.

Il comporte une tourelle 4 permettant une rotation horizontale et portant une plate-forme 5 sur laquelle seront montés le ou les canons à gaz 2. Cette

20 plate-forme est équipée de vérins 6 lui permettant d'être orientée dans un plan vertical.

Il est prévu des moyens permettant de contrebalancer la réaction des canons à gaz. Ces moyens étant par exemple des pics escamotables 7 pouvant pénétrer

25 dans le sol, complétés par des treuils manuels ou motorisés destinés à contrôler des câbles attachés aux arbres environnants ou à tout autre aspérité disponible.

Le véhicule tout-terrain 1 sera avantageusement pourvu à l'avant d'une lame de bulldozer 8

30 destinée à disperser les braises, à déplacer ou arracher des arbres, à dégager un passage, etc.

Un canon à gaz 2 est constitué d'un turboréacteur semblable à ceux que l'on trouve sur les

avions, équipé, du côté de l'entrée d'air, d'un caisson de filtration 9 empêchant l'aspiration des matières solides.

On pourra prévoir, à la sortie des gaz, un ou plusieurs clapets mobiles ou déflecteurs, éventuellement associés à une chambre de compression 10, et permettant de dévier le flux gazeux ou de créer des déflagrations successives obtenues en fermant dans un premier temps le déflecteur frontal 11 tout en laissant le ou les déflecteurs latéraux 12 ouverts, puis en procédant brusquement et simultanément à l'ouverture du déflecteur frontal et à la fermeture du ou des déflecteurs latéraux.

Les déflecteurs pourront éventuellement être du même type que ceux des inverseurs de flux utilisés pour le freinage des avions à l'atterrissage.

15

Des rampes 13 montées sur le véhicule 1 et des lances 14 montées sur le ou les canons à gaz 2, permettent de projeter à la demande vers les foyers d'incendie de l'eau pouvant contenir des additifs tels que retardateurs ou ralentisseurs de combustion.

20

Toutes les fonctions de l'engin mobile, aussi bien les mouvements du véhicule que les fonctions d'orientation et de fonctionnement des canons à gaz ou des équipements annexes, peuvent être commandées à distance par des signaux radio reçus grâce à une antenne 15 et provenant d'un boîtier de télécommande 16 permettant à l'opérateur de se tenir éloigné du front de l'incendie, ce qui diminue énormément les risques de brûlures ou d'asphyxie.

30

La méthode consiste à affronter et à pénétrer l'incendie dans des directions favorables grâce à la mobilité de l'engin et, pour éviter la création de turbulences entraînant de l'air pouvant provoquer une

35

REVENDEICATIONS

1°. Engin mobile de lutte contre les incendies
5 de forêt,

caractérisé par la combinaison d'un véhicule
tout-terrain (1) à moteur thermique, comportant une
tourelle (4) permettant une rotation horizontale et sur
laquelle est montée une plate-forme (5) portant un ou
10 plusieurs canons à gaz (2) consistant en turboréacteurs de
type aviation, orientables selon un angle vertical grâce à
des vérins (6), l'engin mobile étant équipé de rampes (13)
montées sur le véhicule (1) et de lances (14) montées sur
le ou les canons à gaz (2), permettent de projeter des
15 liquides tels que de l'eau contenant des additifs
directement vers les foyers d'incendie.

2°. Dispositif selon la revendication 1, se
caractérisant par le fait que le véhicule tout-terrain (1)
20 se déplace sur des chenilles (3).

3°. Dispositif selon l'une quelconque des
revendications précédentes, se caractérisant par le fait
que le véhicule tout-terrain (1) est pourvu de moyens
25 permettant de contrebalancer la réaction des canons à gaz
constitués de pics escamotables (7) pouvant pénétrer dans
le sol, et de treuils manuels ou motorisés destinés à
contrôler des câbles attachés aux arbres environnants ou à
tout autre aspérité disponible.

30

4°. Dispositif selon l'une quelconque des
revendications précédentes, se caractérisant par le fait
que le ou les canons à gaz (2) sont équipés du côté de
l'entrée d'air, d'un caisson de filtration (9) empêchant
35 l'aspiration des matières solides.

5°. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait que le ou les canons à gaz (2) sont équipés, à la sortie
5 des gaz, d'un ou de plusieurs clapets mobiles ou déflecteurs, éventuellement associés à une chambre de compression (10), et permettant de dévier le flux gazeux ou de créer des déflagrations successives obtenues en fermant dans un premier temps un déflecteur frontal (11)
10 tout en laissant un ou des déflecteurs latéraux (12) ouverts, puis en procédant brusquement et simultanément à l'ouverture du déflecteur frontal et à la fermeture du ou des déflecteurs latéraux.

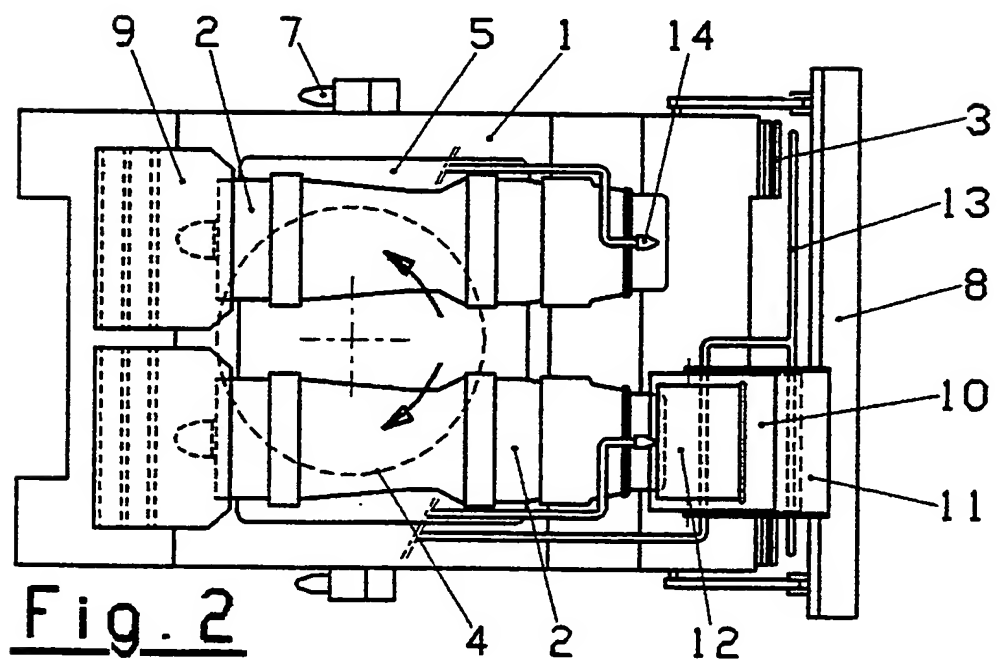
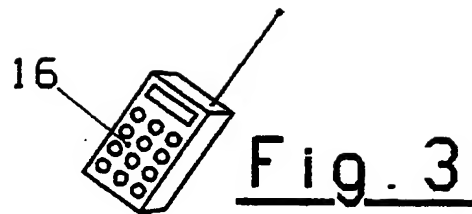
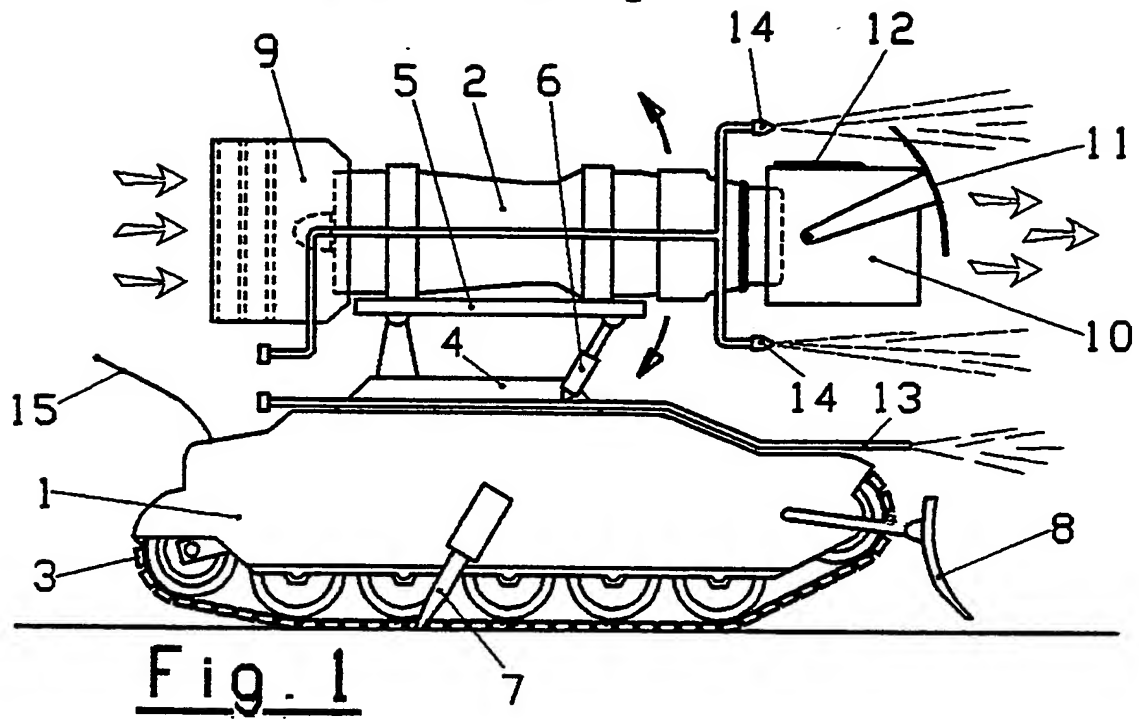
15 6°. Dispositif selon la revendication 5, se caractérisant par le fait que les déflecteurs (11, 12) sont du même type que ceux des inverseurs de flux utilisés pour le freinage des avions lors de l'atterrissage.

20 7°. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait que le véhicule tout-terrain (1) est pourvu à l'avant d'une lame de bulldozer (8).

25 8°. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, se caractérisant par le fait que toutes les fonctions de l'engin mobile peuvent être commandées à distance par des signaux radio émis par un boîtier de télécommande (16) permettant à l'opérateur de
30 se tenir éloigné de l'incendie.

9°. Dispositif selon la revendication 1, se caractérisant par le fait que le liquide projeté par les rampes (13) ou les lances (14) proviennent d'un réservoir
35 mobile tracté par le véhicule tout-terrain (1).

PL. 1/1



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9206527
FA 475901

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	PETROLEUM ENGINEER INTERNATIONAL vol. 64, no. 1, Janvier 1992, CLEVELAND, OHIO, US pages 31 - 37 , XP247033 J.LITTLETON 'Taming the Beast - Proven Methods Thrive In Kuwait Well Control Success' page 34, photo 'Firefighting Tanks' * page 36, colonne de droite, alinéa 7 - page 37, colonne de gauche, alinéa 3 *	1,2,8
Y	FR-A-2 652 268 (LUCIEN-REINETTE) * revendications; figures *	1,2,8
A	US-A-5 046 564 (POULSEN) * revendications; figures *	1
A	DATABASE WPIL Week 8102, 15 Mai 1980 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 81-01340D & SU-A-733 699 (ABDURAGIMO ET AL.) * abrégé *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A62C E21B
Date d'achèvement de la recherche 01 FEVRIER 1993		Examinateur ERNST R.T.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		